**JUSTIFICACIÓN COSTOS - COTIZACIÓN**

En este documento, el cliente podrá consultar de forma detallada la justificación de la cotización correspondiente a los elementos requeridos para la implementación del sistema de información propuesto.

1. **Justificación cotizaciones**

**Monitor admin:**

La cotización de **Digital Store** es la más conveniente, ya que ofrece un monitor de 24″ con panel IPS y 100 Hz, que brinda mejor calidad de imagen y comodidad al trabajar. Además, es la opción de menor costo frente a las otras alternativas.

**Torre Admin:**

Entre las tres opciones, la de **TechCol SAS** resulta más conveniente porque presenta el mismo modelo Dell Precision 3660 con procesador i7-13700, 16GB de RAM DDR5 y tarjeta gráfica RTX 3060, pero con el costo total más bajo. Esto garantiza el mismo nivel de rendimiento y capacidad de expansión que las otras alternativas, optimizando la inversión

**Sistema de almacenamiento Admin:**

Al comparar SSD y HDD como sistemas de almacenamiento, el **SSD** es la mejor alternativa porque brinda un acceso mucho más rápido a los datos, lo que mejora el arranque del sistema y la ejecución de programas. Aunque el HDD es más barato y útil para guardar grandes volúmenes de información, su rendimiento es limitado. Por esta razón, el SSD representa la opción más adecuada cuando se busca mayor eficiencia y velocidad en el equipo.

**Ram Admin:**

Entre las tres opciones, la de **ADATA** es la más conveniente porque ofrece el doble de capacidad (16GB) al precio más bajo por gigabyte, manteniendo la misma velocidad de 3200 MHz que las demás. Esto asegura un mejor desempeño en multitarea y aplicaciones exigentes, haciendo que sea la alternativa más eficiente en costo–rendimiento.

**Teclado Admin:**  
El Logitech Signature K650 es un teclado inalámbrico diseñado específicamente para entornos de oficina. Su reposamuñecas integrado, las teclas silenciosas y la resistencia a salpicaduras lo hacen ideal para largas jornadas administrativas, garantizando comodidad y durabilidad. Además, su batería de hasta 36 meses reduce costos y mantenimientos.

**Mouse Admin:**  
El Logitech M240 Silent es un mouse inalámbrico ideal para tareas administrativas gracias a su diseño compacto, ambidiestro y su tecnología SilentTouch, que reduce hasta en un 90 % el ruido de los clics, mejorando la experiencia en espacios de trabajo compartidos. Además, su batería de 18 meses y la función de suspensión automática reducen mantenimientos y costos.

**Portatil Nosotros:**  
Entre las tres opciones, el Lenovo IdeaPad 3 es la más adecuada porque cuenta con un procesador Intel Core i5 de 12ª generación, 16GB de RAM y 512GB SSD. Estas características aseguran un rendimiento superior en comparación con el ASUS VivoBook, que resulta más básico con 8GB RAM y 256GB SSD, y el HP, que aunque incluye un SSD de 512GB, mantiene solo 8GB de RAM, lo cual limita la multitarea. Con el Lenovo obtenemos un equipo más rápido, con mejor capacidad de respuesta y preparado para soportar nuestras actividades de forma más eficiente y duradera.

**Monitor Nosotros:**  
Entre las tres opciones, el monitor ASUS de 23.8″ destaca por su equilibrio entre tamaño, rendimiento y comodidad visual. Frente al Samsung de 21.5″, ofrece una pantalla más amplia, mejor frecuencia de actualización (75Hz vs 60Hz) y tecnología IPS que mejora los ángulos de visión y la precisión de color. En comparación con el LG de 27″, aunque este último brinda una experiencia inmersiva por su tamaño, puede resultar menos práctico para espacios reducidos y con mayor costo. Por ello, el ASUS combina un buen tamaño, funciones de cuidado ocular y fluidez, siendo la opción más completa y adecuada para nuestras necesidades.

**Sistema almacenamiento nosotros:**  
De las tres opciones, el disco duro de 1TB a 7200 rpm sobresale al ofrecer mejor desempeño frente a los modelos de 5400 rpm, que son más comunes en almacenamiento básico. Esta diferencia de velocidad se traduce en arranques más rápidos del sistema, menor tiempo de carga de programas y mejor fluidez en la transferencia de archivos. Si bien el modelo de 2.5″ es útil para portátiles, para nuestro caso resulta más conveniente el formato de 3.5″ con 7200 rpm, pues ofrece un balance superior entre rendimiento y durabilidad. De esta forma, se asegura un sistema de almacenamiento más eficiente y adecuado para el trabajo diario.

**Ram Nosotros:**  
La memoria RAM es fundamental para el rendimiento del sistema. La opción de 8GB DDR4 es la más económica, pero limitada para multitarea. La 16GB DDR5 aporta velocidad y nueva tecnología, aunque con menor capacidad y mayor costo. En cambio, la Kingston Fury 32GB DDR4 combina buena velocidad con mayor espacio de memoria, lo que asegura un mejor desempeño en programas de oficina, navegación y edición ligera, siendo la alternativa más equilibrada en precio y rendimiento.

**Servidor Nosotros:**

El servidor Lenovo garantiza soporte empresarial, pero su costo es muy alto. El servidor torre tiene más almacenamiento, aunque es menos eficiente en velocidad y escalabilidad. En cambio, el servidor rack 1U con AMD EPYC ofrece 64GB de RAM y 2TB NVMe, logrando mejor rendimiento en el procesamiento y acceso a datos, además de un precio más competitivo y formato compacto que optimiza espacio y energía.

**Tarjeta de video nosotros:**

La NVIDIA GT 1030 es económica, pero limitada a tareas muy básicas. La NVIDIA Quadro P400 garantiza estabilidad en software profesional, aunque su costo es elevado y no es necesaria para un uso general. En cambio, la AMD Radeon RX 550 de 4GB brinda un equilibrio entre precio y rendimiento, permitiendo un mejor desempeño en aplicaciones multimedia, diseño ligero y multitarea gráfica, lo que la convierte en la opción más adecuada.

**Procesador nosotros:**Las tres cotizaciones corresponden al mismo procesador AMD Ryzen 7 7700X, con 8 núcleos y 16 hilos a 5.4GHz, ideal para tareas exigentes. Sin embargo, el precio de Speed Logic es más bajo que el de Equimport1000 y Mercado Libre, manteniendo iguales características y garantía. Esto lo convierte en la alternativa más conveniente, al equilibrar costo y rendimiento sin sacrificar calidad ni soporte.

**Teclado Nosotros:**  
Las tres cotizaciones corresponden al Logitech Master Series MX Keys Mini, con diseño compacto, retroiluminación y conexión Bluetooth. Sin embargo, Mercado Libre ofrece el valor más económico frente a Tauret y Panamericana, manteniendo las mismas especificaciones y garantía de un año. Por eso, resulta la elección más conveniente, ya que asegura el mismo nivel de calidad, comodidad y portabilidad, optimizando el presupuesto disponible.

**Mouse Nosotros**:  
Las tres cotizaciones corresponden al Logitech M100, un mouse alámbrico con conexión USB, diseño ambidiestro y garantía de 3 años del fabricante. Aunque Ubuy y Media Markt ofrecen el mismo producto, sus precios son más altos. Octo 24 presenta el valor más económico, asegurando la misma calidad y confiabilidad del dispositivo. Por esto, resulta la alternativa más conveniente, ya que optimiza el presupuesto sin sacrificar prestaciones ni garantía.

**Software Licencia:.**  
 La alternativa de Software Colombia resulta la más conveniente, ya que garantiza las mismas funcionalidades, instalación en un solo dispositivo y actualizaciones de seguridad, pero con un costo significativamente menor. Esto permite optimizar el presupuesto sin perder calidad ni prestaciones, asegurando productividad a largo plazo.

**Windows Licencia:**  
Las tres opciones entregan licencias oficiales de Windows, pero difieren en versión, costo y soporte:

Lasus ofrece Windows 11 Pro, la opción más completa en seguridad y funciones empresariales (BitLocker, Hyper-V, administración remota). Sin embargo, es la alternativa más costosa.

Colombia PC vende Windows 10 Home, con el precio más bajo. Es ideal para quienes necesitan un sistema confiable, sencillo y compatible con programas más antiguos, además de la asesoría directa por teléfono.

TuLicencia ofrece Windows 10 Pro a un precio cercano al de Windows 11 Pro, pero con menos beneficios comparativos. Solo sería conveniente si se prefiere la compra presencial.

Por lo tanto, la opción más conveniente es Colombia PC, ya que combina precio accesible, soporte al cliente y estabilidad del sistema, suficiente para cubrir las necesidades de la mayoría de usuarios y optimizar el presupuesto

**Antivirus Licencia:**En la cotización se presentan tres alternativas: AVG, económico pero limitado a un solo dispositivo; Kaspersky Plus, más costoso, pero con mayor reconocimiento internacional en detección avanzada; y Wiresoft, que por un valor intermedio ofrece cobertura hasta para 10 dispositivos, ideal para entornos donde se requiera proteger varios equipos al mismo tiempo. Considerando la relación entre precio, alcance y beneficios adicionales como VPN y limpieza de software malicioso, la opción más conveniente es la de Wiresoft, ya que permite proteger más dispositivos con una sola licencia sin sacrificar seguridad ni estabilidad, resultando la alternativa más equilibrada frente a las necesidades.

**Software Licencia:**La licencia SQL Server 2022 - 1 CAL permite que un dispositivo acceda de forma legal y segura al sistema de bases de datos, garantizando el cumplimiento de las políticas de Microsoft. Facilita la administración centralizada de la información, el análisis de datos y la generación de reportes confiables, además de ofrecer integración con la nube y altos niveles de seguridad. Su implementación asegura un manejo eficiente y escalable de los datos dentro de la organización.

**Servidor en la Nube:**  
Entre las opciones evaluadas (Claro Cloud / Microsoft Azure, Conexcol Cloud y Oracle Cloud), Claro Cloud / Microsoft Azure se destaca por su facturación en pesos colombianos, soporte local y atención 24/7, lo que facilita la administración y evita problemas con divisas. Además, al tener centros de datos cercanos, asegura baja latencia y rendimiento estable para las operaciones diarias de la microempresa.

Conexcol Cloud ofrece más flexibilidad y backup incluido, ideal si se necesita ajustar recursos o planes. Oracle Cloud brinda servicios avanzados y escalabilidad para cargas grandes o necesidades especializadas. Sin embargo, para una microempresa que busca simplicidad, seguridad y eficiencia, Claro Cloud / Microsoft Azure es la opción más conveniente.

**Recursos Humanos:**  
Técnico: $15,000/hora sin prestaciones, $20,000/hora con prestaciones. Se encarga de instalación y soporte.  
Tecnólogo: $20,000/hora sin prestaciones, $28,000/hora con prestaciones. Realiza configuración avanzada.  
Ingeniero: $30,000/hora sin prestaciones, $42,000/hora con prestaciones. Responsable del desarrollo y diseño del sistema.  
Aprendiz: Sin costo. Apoyo formativo y tareas prácticas supervisadas.

**Alquileres y servicios**  
Internet 300MB (Claro): $120,000/mes. Incluye router.  
Alquiler impresora multifuncional (HP Renting): $100,000/mes. Incluye tóner.  
Mantenimientos de equipos (Torus Systems): $150,000/mes. Mantenimiento completo.  
Servicios básicos (Torus Systems): $250,000/mes. Agua, luz y gas.

**Impuestos**  
Alquiler del local (Francisco Nossa): $120,000/mes. Espacio para inventario.  
Impuesto sobre la Renta (DIAN): 0.35% de las ganancias. Cumplimiento legal obligatorio.

Se han considerado los recursos humanos, alquileres, servicios e impuestos necesarios para el funcionamiento del sistema. Los técnicos, tecnólogos e ingenieros realizan tareas específicas según su rol, mientras que los aprendices aportan formación sin costo. Los alquileres y servicios cubren internet, impresora, mantenimiento de equipos y servicios básicos, asegurando continuidad operativa. Finalmente, se incluyen los impuestos legales como el ISR y alquiler del local, garantizando cumplimiento fiscal y estabilidad operativa del proyecto.